ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1712**

23 Νοεμβρίου 2006

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Δ3/Α/20701

Κανονισμός «Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου (πίεση σχεδιασμού 19 bar) και δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 bar)».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α΄ 98).

2. Το π.δ. 27/1996 (ΦΕΚ 19/Α΄/1.2.1996) «Συγχώνευση των Υπουργείων Τουρισμού, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου στο Υπουργείο Ανάπτυξης», και το π.δ. 122/2004 (ΦΕΚ 85/Α΄/17.3.2004) «Ανασύσταση του Υπουργείου Τουρισμού».

3. Το νόμο 3428/2005 (ΦΕΚ 313/Α΄/27.12.2005) «Απελευθέρωση Αγοράς Φυσικού Αερίου», ιδίως το άρθρο 11.

4. Το π.δ. 39/2001 (ΦΕΚ 28/Α΄/20.2.2001) «Καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών σε συμμόρφωση προς τις Οδηγίες 98/34/ΕΚ και 98/48/ΕΚ».

5. Το έγγραφο υπ' αριθμ. 644440/11.10.2006 της Δημόσιας Επιχείρησης Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.), με το οποίο υποβλήθηκε το κείμενο του τεχνικού κανονισμού του θέματος.

6. Το από 11.10.2006 FAX του ΕΛ.Ο.Τ., με το οποίο ενημερώθηκε το Υπουργείο Ανάπτυξης ότι η δημόσια κρίση του υπόψη Σχεδίου Τεχνικού Κανονισμού (2006/0209/GR) στο πλαίσιο της κοινοτικής οδηγίας 98/34/ΕΕ έληξε και μπορεί να προχωρήσει στη δημοσίευσή του.

7. Το π.δ. 381/1989 (ΦΕΚ 168/Α΄/16.6.1989) «Οργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας».

8. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

1. Καθορίζουμε δια του παρόντος κανονισμού

● Τις διαδικασίες, που θα πρέπει κατ'ελάχιστον να τηρούνται με σκοπό τη λειτουργία και συντήρηση των δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου (πίεση σχεδιασμού 19bar) και των δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar).

● Τον ελάχιστο απαραίτητο εξοπλισμό για τη διενέργεια της λειτουργίας και συντήρησης αυτών.

● Τα περί εκπαίδευσης του προσωπικού, που θα διενεργεί τη λειτουργία και συντήρηση.

● Το σύστημα τηλεποπτείας και τηλεχειρισμού (SCADA), απαραίτητο για ορθή και αδιάλειπτη παρακολούθηση του συστήματος των εν λόγω δικτύων φυσικού αερίου και δυνατότητα λήψης αποφάσεων για επέμβαση σε αυτά.

● Τα περί εποπτείας εργασιών τρίτων στη γειτνίαση των εν λόγω δικτύων φυσικού αερίου.

2. Ο παρών κανονισμός ισχύει για τα εν λόγω δίκτυα έως την έξοδο του μετρητή στα όρια της ιδιοκτησίας των πελατών και δεν ισχύει για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τα υλικά των ως άνω δικτύων, για τα οποία ισχύουν οι Κανονισμοί: «Κανονισμός χαλύβδινων δικτύων διανομής φυσικού αερίου με πίεση σχεδιασμού 19bar» και «Κανονισμός δικτύων πολυαιθυλενίου διανομής φυσικού αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar».

3. Οι διατάξεις του παρόντος κανονισμού έχουν εφαρμογή σε όλες τις περιοχές της χώρας όπου υπάρχει ή πρόκειται να υπάρξει σύστημα δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου ή και δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου.

4. Ενσωματώνεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας υπουργικής απόφασης ο Κανονισμός «Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου (πίεση σχεδιασμού 19 bar) και δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 bar)», όπως αυτός συντάχθηκε από τη Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.) και διατυπώθηκε στο τελικό κείμενο που ακολουθεί.

5. Η παρούσα απόφαση ισχύει από την ημερομηνία δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ: «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΠΙΕΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 19BAR) ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 4BAR)»

ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Ο παρών κανονισμός έχει σκοπό να καθορίσει

● Τις διαδικασίες, που θα πρέπει κατ' ελάχιστον να τηρούνται με σκοπό τη λειτουργία και συντήρηση των δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου (πίεση σχεδιασμού 19bar) και των δικτύων κατανομής χαμη-

λής πίεσης φυσικού αερίου (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar).

- Τον ελάχιστο απαραίτητο εξοπλισμό για τη διενέργεια της λειτουργίας και συντήρησης αυτών.
- Τα περί εκπαίδευσης του προσωπικού, που θα διενεργεί τη λειτουργία και συντήρηση.
- Το σύστημα τηλεποπτείας και τηλεχειρισμού (SCADA), απαραίτητο για ορθή και αδιάλειπτη παρακολούθηση του συστήματος των εν λόγω δικτύων φυσικού αερίου και δυνατότητα λήψης αποφάσεων για επέμβαση σε αυτά.
- Τα περί εποπτείας εργασιών τρίτων στην γειτνίαση των εν λόγω δικτύων φυσικού αερίου.

Ο παρών κανονισμός ισχύει για τα εν λόγω δίκτυα έως την έξοδο του μετρητή στα όρια της ιδιοκτησίας των πελατών και δεν ισχύει για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τα υλικά των ως άνω δικτύων, για τα οποία ισχύουν οι Κανονισμοί: «Κανονισμός χαλύβδινων δικτύων διανομής φυσικού αερίου με πίεση σχεδιασμού 19bar» και «Κανονισμός δικτύων πολυαιθυλενίου διανομής φυσικού αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar».

Οι διατάξεις του παρόντος κανονισμού έχουν εφαρμογή σε όλες τις περιοχές της χώρας όπου υπάρχει ή πρόκειται να υπάρξει σύστημα δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου ή και δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου.

ΔΕΠΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΠΙΕΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 19BAR) ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 4BAR)

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

11.4 Προγραμματισμένη συντήρηση καθοδικής προστασίας

11.5 Μη προγραμματισμένη λειτουργία / μετρήσεις καθοδικής προστασίας

11.6 Μη προγραμματισμένη συντήρηση καθοδικής προστασίας

12. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΡΙΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

12.1 Εποπτεία Έργων Τρίτων πλησίον των εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΣΚΟΠΟΣ

Ο παρών Κανονισμός δίνει τις ελάχιστες απαιτήσεις για λειτουργία, συντήρηση χαλυβδίνων δικτύων φυσικού αερίου μέσης πίεσης (πίεση σχεδιασμού 19bar) και δικτύων πολυαιθυλενίου φυσικού αερίου χαμηλής πίεσης (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar).

Το παρόν ισχύει έως την έξοδο του μετρητή στα όρια της ιδιοκτησίας των πελατών.

Ως φυσικό αέριο νοείται το αέριο καύσιμο που είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2α, Άρθρο 3 του νόμου 2364 (ΦΕΚ 252 Α΄/6.12.1995).

Το παρόν εξασφαλίζει ασφαλή λειτουργία του συστήματος φυσικού αερίου κάτω από συνθήκες λειτουργίας που περιγράφονται σε αυτό. Για άλλες συνθήκες, που δεν προβλέπονται στο παρόν θα πρέπει να συνταχθούν ανάλογες διαδικασίες (διαχείρισης κρίσεων) από το Φορέα Διανομής Αερίου (Φ.Δ.Α.).

Το παρόν δεν ισχύει για το σχεδιασμό, κατασκευή και τα υλικά των ως άνω δικτύων για τα οποία ισχύουν οι Κανονισμοί: «Κανονισμός χαλύβδινων δικτύων διανομής φυσικού αερίου με πίεση σχεδιασμού 19bar» και «Κανονισμός δικτύων πολυαιθυλενίου διανομής φυσικού αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar».

Κατά τη σύνταξη του παρόντος έχει ληφθεί υπόψη η Ευρωπαϊκή Κοινοτική νομοθεσία καθώς επίσης και η Ελληνική νομοθεσία.

1.1 Σχετική νομοθεσία με την τεχνική επίβλεψη λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής φυσικού αερίου

Νόμος 6422/1934 «Περί ασκήσεως του επαγγέλματος του Μηχανολόγου, του Ηλεκτρολόγου καί του Μηχανολόγου - Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, ως και του Ναυπηγού».

Βασιλικό Διάταγμα 16/1950 «Περί διαιρέσεως κατατάξεως και απογραφής των Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων, περί αδειών εκπονήσως μελετών Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων, επιβλέψεως εκτελέσεως και επιβλέψεως της λειτουργίας αυτών» και όπως αυτό τροποποιήθηκε με τα β.δ. 24/1953, β.δ. 792/1960, π.δ. 252/1988, π.δ. 50/2003.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1 Γενικοί

Φ.Δ.Α.: Φορέας Διανομής Αερίου: κάθε Ανώνυμη Εταιρία (ΔΕΠΑ, ΕΠΑ κ.λπ.), η οποία παρέχει νόμιμα αέριο σε τελικούς καταναλωτές και το καταστατικό της είναι σύμφωνα με τα άρθρα 3 και 4 του νόμου 2364 (ΦΕΚ 252 Α΄/6.12.1995).

φυσικό αέριο: αέριο καύσιμο σύμφωνα με την παράγραφο 2α, του Άρθρου 3, του νόμου 2364 (ΦΕΚ 252 Α΄/6.12.1995).

2.2 Σχετικοί με την πίεση

πίεση: είναι η πίεση που μετράται με μανόμετρο σε ένα ρευστό εντός συστήματος σωληνώσεων υπό στατικές συνθήκες.

πίεση σχεδιασμού (DP): είναι η τιμή της πίεσης για την οποία έγινε η μελέτη του δικτύου φυσικού αερίου.

πίεση λειτουργίας (OP): είναι η τιμή της πίεσης που αναπτύσσεται στους σωληναγωγούς του δικτύου κάτω από ομαλές συνθήκες λειτουργίας.

μέγιστη εμφανιζόμενη πίεση (MIP): είναι η τιμή της μέγιστης εμφανιζόμενης πίεσης στους σωληναγωγούς του δικτύου για μικρό χρονικό διάστημα, και η οποία μειώνεται με τον εξοπλισμό ασφαλείας.

μέγιστη πίεση λειτουργίας (MOP): είναι η μέγιστη πίεση αερίου που ασκείται στις σωληνώσεις αερίου υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

2.3 Σχετικοί με το σωληναγωγό:

σωληναγωγός: είναι ένα σύνολο συναρμολογημένων μελών.

μέλος: κάθε τεμάχιο το οποίο αποτελεί μέρος του συστήματος παροχής αερίου. Διακρίνονται στις κάτωθι κατηγορίες:

- εξοπλισμός (π.χ. ρυθμιστές πίεσης, βάνες, ασφαλιστικές διατάξεις, σύνδεσμοι διαστολής, μονωτικοί σύνδεσμοι).
- σωληνώσεις, συμπεριλαμβανομένων των καμπυλών που κατασκευάζονται από σωληνώσεις.
- όργανα σωληναγωγού
- εξαρτήματα (π.χ. μειωτές, ταυ, γωνίες, φλάντζες, τάπες, μηχανικοί σύνδεσμοι)

σημείο μεταβίβασης αερίου (delivery point): το σημείο σύνδεσης στην έξοδο του μετρητή, όπου μεταβιβάζεται η ιδιοκτησία του αερίου από το Φ.Δ.Α. στον καταναλωτή.

υπεύθυνος τεχνικής επίβλεψης λειτουργίας και συντήρησης: τεχνικός κατά νόμο υπεύθυνος για την τεχνική επίβλεψη λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής (άρθρο 8, παράγρ. 1 άρθρου 9, παράγρ. 1 άρθρου 10 του β.δ. 16/1950 και ν. 6422/1934).

υπεύθυνο προσωπικό: τεχνικό προσωπικό εκπαιδευμένο κατάλληλα, με σχετική εμπειρία και εξουσιοδοτημένο να εκτελεί δραστηριότητες στο δίκτυο φυσικού αερίου.

2.4 Σχετικοί με επεμβάσεις στο δίκτυο

Έκτακτο περιστατικό: είναι κάθε συμβάν που εντοπίζεται εκτάκτως στο δίκτυο και αφορά σε ανώμαλη λειτουργία αυτού ή σε διαρροή ή σε βλάβη και μπορεί να εξελιχθεί σε ατύχημα.

Υπεύθυνος έκτακτης επέμβασης: είναι τεχνικός κατά νόμο υπεύθυνος για τεχνική επίβλεψη λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής (άρθρο 12 β.δ. 16/1950), εκπαιδευμένος κατάλληλα με σχετική εμπειρία, ο οποίος εξουσιοδοτείται εγγράφως από το Φ.Δ.Α. για το συντονισμό των δραστηριοτήτων της ομάδας έκτακτης επέμβάσης τη συνολική ευθύνη των οποίων φέρει.

Ομάδα έκτακτης επέμβασης: είναι τεχνικοί εκπαιδευμένοι κατάλληλα και αδειοδοτημένοι (παράγρ. 13 του άρθρου 17 β.δ. 16/1950), με σχετική εμπειρία, οι οποίοι ορίζονται εγγράφως από το Φ.Δ.Α. και τίθενται υπό τις εντολές του υπεύθυνου έκτακτης επέμβασης με σκοπό να εκτελέσουν δραστηριότητες για την αντιμετώπιση του έκτακτου περιστατικού.

Διορθωτική επέμβαση: είναι κάθε δραστηριότητα των τεχνικών του Φ.Δ.Α. με σκοπό την αντιμετώπιση του έκτακτου περιστατικού, την επιδιόρθωση της βλάβης και την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του δικτύου.

2.5 Σχετικοί με τηλεέλεγχο, τηλεχειρισμό

Σύστημα τηλεελέγχου, τηλεχειρισμού και τηλεμετρίας: είναι σύστημα του δικτύου φυσικού αερίου, το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο ηλεκτρονικού εξοπλισμού και λογισμικού, το οποίο χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και την παρακολούθηση διεργασιών, που λαμβάνουν χώρα σε απομακρυσμένα σημεία του δικτύου και από τα οποία συλλέγονται δεδομένα / μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο με σκοπό τη διαχείριση, ανάλυση και αποθήκευση τους.

2.6 Σχετικοί με καθοδική προστασία

Σύστημα καθοδικής προστασίας: είναι ένα σύστημα παθητικής και ενεργητικής προστασίας, η οποία προστατεύει τον θαμένο χαλύβδινο σωληναγωγό του δικτύου από ηλεκτροχημικές διαβρώσεις.

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Φ.Δ.Α.

Για την ασφαλή και αδιάλειπτη παροχή αερίου θα πρέπει να γίνεται ορθή λειτουργία, κατάλληλη συντήρηση και επιθεώρηση σε τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς επίσης και ορθή διαχείριση των δικτύων μέσης και χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου.

Σαφείς οδηγίες για την λειτουργία του δικτύου και του εξοπλισμού θα πρέπει να δωθούν στο υπεύθυνο και εκπαιδευμένο προσωπικό.

Η περιοδική συντήρηση του δικτύου σύμφωνα με τις πρακτικές και την εμπειρία του Φ.Δ.Α, τις οδηγίες των κατασκευαστών του εξοπλισμού και η τακτική επιθεώρηση του δικτύου συμβάλουν ώστε να προσδιορίζονται οι απαιτούμενες επισκευές.

Τακτική επιθεώρηση νοείται η διαδικασία κατά την οποία χρησιμοποιώντας κατάλληλα μέσα (όργανα) και διεξάγοντας ελέγχους τεκμηριώνεται η κατάσταση του δικτύου δηλ. του σωληναγωγού, των εξαρτημάτων και του εξοπλισμού. Έτσι ώστε να λαμβάνονται αποφάσεις για επισκευές ή η εξολοκλήρου αντικατάσταση εξαρτημάτων και εξοπλισμού.

Η κατάσταση του δικτύου μπορεί να εξετάζεται είτε όσο το δίκτυο είναι σε λειτουργία, είτε σε παύση λειτουργίας («shut down»).

Η κατάλληλη συντήρηση θα γίνεται σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α. τις οποίες είναι υποχρεωμένος να συντάσσει και να εφαρμόζει.

Οι διενέργειες επιθεωρήσεων, οι αλλαγές λειτουργικής κατάστασης, οι συντηρήσεις, και τα ευρήματα αυτών θα πρέπει να καταγράφονται και να διατηρείται αρχείο.

Πριν από κάθε εργασία εκσκαφής στον χώρο διέλευσης του δικτύου, που διενεργείται είτε από το Φ.Δ.Α., είτε από τρίτους, θα πρέπει να ενημερώνεται ο υπεύθυνος της Λειτουργίας και Συντήρησης του Φ.Δ.Α..

4. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

4.1 Γενικά

Η παρακάτω περιγραφή εργαλείων και εξοπλισμού δεν είναι δεσμευτική αλλά σκοπό έχει να αποτελέσει έναν γενικό οδηγό των βασικών απαιτήσεων που τουλάχιστον πρέπει να καλύπτονται από το Φ.Δ.Α.

Τα όργανα και ο εξοπλισμός πρέπει να υποβάλλονται σε συντήρηση και τακτικό έλεγχο. Όπου αυτά χρησιμοποιούνται για εντοπισμό διαφυγών ή για δοκιμές, θα υποβάλλονται σε βαθμονόμηση με τη συχνότητα που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή, ή τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.

4.2 Εξοπλισμός μεταφορών

4.2.1 Οχήματα ομάδας επέμβασης

Τα οχήματα αυτού του τύπου πρέπει να μπορούν να μεταφέρουν προσωπικό και μία σειρά βασικών εργαλείων κατάλληλα για τον τύπο των εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν. Εάν δεν είναι διαθέσιμο τέτοιο όχημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα ρυμουλκούμενο όχημα σχεδιασμένο, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρει τα κατάλληλα εργαλεία.

Το όχημα θα φέρει σειρήνα και αναλάμποντα φανό.

4.2.2 Ειδικά οχήματα

Η μεταφορά αγωγών και εξοπλισμού μεγάλου βάρους απαιτεί οχήματα με ικανότητα ανύψωσης. Για τη μεταφορά μικρότερων εξαρτημάτων και αναλωσίμων σε ομάδες εργασίας που λειτουργούν σχετικά κοντά η μία στην άλλη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχημα κατάλληλα διαμορφωμένο ως αποθήκη. Οχήματα που μεταφέρουν εξειδικευμένο προσωπικό είναι κατάλληλα για την υποστήριξη εργασιών μεγάλης κλίμακας.

4.2.3 Οχήματα γενικής χρήσης και ρυμουλκούμενα οχήματα

Εκτός από την κύρια χρήση τους που είναι η μεταφορά υλικών και η υποστήριξη κατά την εκτέλεση γενικών εργασιών, τα οχήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως εναλλακτική λύση των οχημάτων των δύο προηγούμενων κατηγοριών, όταν αυτά δεν είναι διαθέσιμα.

4.3 Βασικά εργαλεία χειρός και εξοπλισμός

Καθε ομάδα εργασίας απαιτείται να έχει μία σειρά βασικών εργαλείων και αντίστοιχου εξοπλισμού ο οποίος μπορεί να συμπληρώνεται, όταν χρειάζεται, με άλλα πιο εξειδικευμένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά.

4.4 Εξοπλισμός εντοπισμού υπόγειων εγκαταστάσεων

Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό υπόγειων εγκαταστάσεων μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε 4 ομάδες:

Ανιχνευτές μετάλλων

Εντοπιστές μεταλλικών αγωγών

Εντοπιστές μη μεταλλικών αγωγών

Εντοπιστές καλωδίων

Μερικά είδη τέτοιου εξοπλισμού μπορούν να εκτελούν ταυτόχρονα περισσότερες από μία από τις ανωτέρω λειτουργίες. Λόγω του γεγονότος ότι η τιμή, η πολυπλοκότητα και η απόδοση τέτοιου είδους εξοπλισμού ποικίλει σημαντικά, είναι απαραίτητο να υπάρξει προσεκτική εξέταση πρίν την τελική επιλογή του από το Φ.Δ.Α.

4.5 Εξοπλισμός εκσκαφών

Εκτός από τα κατάλληλα εργαλεία χειρός πολλές φορές είναι απαραίτητη η χρήση μηχανικού εξοπλισμού εξαιτίας της φύσης της εκτελούμενης εργασίας.

4.5.1 Διατρητές δρόμων

Μπορούν να είναι πνευματικοί, υδραυλικοί, ηλεκτρικοί, βενζίνης ή πετρελαίου. Φορητού τύπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητη η εύκολη μεταφορά και λειτουργία. Στην περίπτωση που η πηγή ενέργειας είναι τέτοια που μπορεί να προκαλέσει σπινθήρα (φορητοί ή ηλεκτροκίνητοι διατρητές) και

υπάρχει πιθανότητα παρουσίας αερίου είναι απαραίτητη η λήψη κατάλληλων προφυλάξεων. Επίσης πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία για την κοπή ασφαλτοτάπητα, σκυροδέματος και καθαίρεση οδοστρώματος.

4.5.2 Εκσκαφείς

Η χρήση μηχανικών εκσκαφέων περιορίζεται μόνο σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν υπόγειες εγκαταστάσεις, ή όπου οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις έχουν εντοπιστεί με ακρίβεια και είναι απαραίτητη η χρήση τους για την εκσκαφή μεγάλου όγκου υλικών. Οι δύο κύριοι τύποι είναι:

με χρήση κάδου

με χρήση ταινίας μεταφοράς

Όταν κινούνται σε ασφαλτοδρόμους οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται με προσοχή ώστε να μην υπάρξει ζημιά στον ασφαλτοτάπητα πέραν της ζώνης εκσκαφής. Για το λόγο αυτό οι τυχόν ερπύστριες των εκσκαφέων πρέπει να καλύπτονται με μαλακό υλικό.

4.5.3 Εξοπλισμός στήριξης πρανών

Κατά την περίπτωση που απαιτείται η στήριξη πρανών μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξύλινες ή μεταλλικές δοκοί και τα αντίστοιχα υποστηρικτικά εργαλεία, όπως μεταλλικά φύλλα και αποστάτες.

4.5.4 Εξοπλισμός εκτίμησης βάθους τάφρων

Στην περίπτωση αυτή πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλος τοπογραφικός εξοπλισμός, ώστε να προσδιοριστούν τα σωστά βάθη επίχωσης ή κάλυψης, η θέση ενός εμποδίου ή ο πυθμένας της τάφρου.

4.6 Εξοπλισμός συμπύκνωσης και επίχωσης υλικών

Για την επίχωση γύρω από έναν αγωγό μπορεί να χρησιμοποιηθεί χειροκίνητος στρωτήρας για την συμπύκνωση του υλικού. Για την περίπτωση τάφρων χρησιμοποιούνται φορητοί στρωτήρες με κινητήρα πνευματικό ή πετρελαίου. Οι στρωτήρες αυτοί μπορεί να είναι με δονούμενες μεταλλικές πλάκες ή με περιστρεφόμενο τύμπανο και χρησιμοποιούνται και για την διάστρωση της τελικής επιφάνειας. Οι μεγάλοι μηχανικοί οδοστρωτήρες χρησιμοποιούνται στην συμπύκνωση των τελικών επιφανειών πολύ μεγάλων έργων.

4.7 Εξοπλισμός ανύψωσης

Για τη μεταφορά τμημάτων αγωγού μεγάλης διαμέτρου απαιτούνται ειδικοί γερανοί που μπορεί να βρίσκονται πάνω σε φορτηγό. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην ικανότητα του εξοπλισμού ανύψωσης (μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο) και στους τακτικούς ελέγχους του εξοπλισμού αυτού σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Οι ιμάντες και οι γάντζοι που θα χρησιμοποιούνται θα είναι εγκεκριμένοι.

4.8 Εξοπλισμός κοπής αγωγών

Για την κοπή των αγωγών ανάλογα με το υλικό του αγωγού μπορούν να χρησιμοποιηθούν κόφτες λεπίδας, κοπτικοί τροχοί, περιστροφικοί κόφτες μετάλλων ή φλογοκόφτες.

4.9 Εξοπλισμός ασφαλείας του προσωπικού

Ο τύπος του εξοπλισμού παροχής οξυγόνου θα επιλέγεται ανά περίπτωση.

Όταν ο εξοπλισμός αναπνοής με φιάλες οξυγόνου δεν είναι επαρκής, μπορεί να συμπληρωθεί από κατάλληλες αντλίες ή συμπιεστές με κυλίνδρους ή απλή σωλήνωση με εξασφαλισμένη παροχή φυσικού αέρα.

Αντίστοιχος εξοπλισμός παροχής φρέσκου αέρα πρέπει να χρησιμοποιείται από εργαζόμενους σε χαντάκια ή κλειστούς χώρους, ώστε να εξασφαλίζεται ότι το επίπεδο οξυγόνου είναι επαρκές για την ασφάλεια των εργαζομένων. Ο εξοπλισμός αυτός δεν θα πρέπει να δυσχεραίνει την κίνηση των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Εκτός από τους κύριους τύπους πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως, είναι επιθυμητό να υπάρχει πρόβλεψη και για τα παρακάτω:

- Πυροσβεστικός εξοπλισμός νερού για φωτιές υλικών ξυλείας ή άλλων υλικών.
- Πυροσβεστικός εξοπλισμός με χημικά για την κατάσβεση πυρκαγιών που προκαλούνται από παράγωγα πετρελαίου.
- Πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα για την κατάσβεση πυρκαγιών ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Πυρίμαχα και πυράντοχα ρούχα πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό και ο αντίστοιχος συμπληρωματικός εξοπλισμός ασφαλείας, όπως κράνη, υποδήματα κ.τ.λ. πρέπει να είναι διαθέσιμος. Επίσης πρέπει να δίνονται κατάλληλες οδηγίες ασφαλείας σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α.

4.10 Εξοπλισμός ανίχνευσης αερίου

Για τον έλεγχο διαρροών πρέπει να χρησιμοποιείται ένας ανιχνευτής αερίου με ικανότητα μέτρησης συγκέντρωσης σε ppm, όπως είναι οι ανιχνευτές με ιονισμό φλόγας.

Για τον εντοπισμό διαρροών μπορούν να χρησιμοποιηθούν φορητοί ανιχνευτές με ένδειξη LEL(Low Explosion Limit), κατάλληλοι για χρήση σε εκρηκτικό περιβάλλον.

Σε χώρους, όπου απαιτείται κατά την κρίση του Φ.Δ.Α. η συνεχής παρακολούθηση του αέρα για υψηλή συγκέντρωση αερίου, πρέπει να χρησιμοποιηθεί εξοπλισμός με μόνιμους ανιχνευτές αερίου, οι οποίοι και θα πρέπει να μπορούν να σημαίνουν συναγερμό σε υψηλές συγκεντρώσεις LEL.

4.11 Εξοπλισμός για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει εξοπλίσει κατάλληλα τις ομάδες ασφαλείας ώστε να μπορούν να αντιμετωπίζουν τα έκτακτα περιστατικά.

Όλα τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούνται σε ενεργές εγκαταστάσεις θα είναι κατάλληλα και πιστοποιημένα για αέρια καύσιμα.

Παρατίθεται ένας τυπικός εξοπλισμός που πρέπει να διαθέτει ο Φ.Δ.Α.:

1. Οχήματα άμεσης επέμβασης με σειρήνα και αναλάμποντα λαμπτήρα.
2. Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη.
3. Μηχανήματα συγκόλλησης πολυαιθυλενίου (PE) και χαλύβδινων σωληνώσεων ή εξαρτημάτων.
4. Εκσκαφείς ανάλογων μεγεθών για την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών.
5. Αεροσυμπιεστές ρυμουλκούμενους και φορητούς.
6. Αερόσφυρες διαφόρων μεγεθών με τα ανάλογα εργαλεία.
7. Αεροτρύπανα περιστροφικά κρουστικά, με τον απαραίτητο εξοπλισμό.
8. Συστήματα διακοπής της ροής στους αγωγούς.
9. Αντλίες νερού και αέρος.

10. Συσκευές διαχείρισης ροών (διάτρησης και φραγής).
11. Εξοπλισμούς ανίχνευσης σωληνώσεων και καλωδίων.
12. Διάφορα Εργαλεία (π.χ. κοπής σωλήνων συσφίξεως, μανόμετρα λήψης πίεσης, σφικτήρες ευθυγράμμισης κ.λπ.):
13. Μονωμένους λοστούς.
14. Σήματα ρύθμισης κυκλοφορίας.
15. Πλαστικό πλέγμα κόκκινου χρώματος για περίφραξη του χώρου.
16. Κατάλληλες συσκευές επικοινωνίας.
17. Ερευνητικές συσκευές (μακροσκοπικού εντοπισμού και εξακρίβωσης διαρροής).
18. Πυροσβεστήρες.
19. Αντισπινθηρικά εργαλεία.
20. Διάφορα υλικά για την άμεση επισκευή διαρροών ή άλλων αστοχιών, όπως μείωση πάχους τοιχώματος σωληναγωγού.

4.11.1 Μέσα ατομικής προστασίας
1. Αναπνευστικές μάσκες.
2. Κράνη προστασίας.
3. Φόρμες προστασίας από υψηλές θερμοκρασίες.
4. Φόρμες προειδοποιητικές μεγάλης ορατότητας.
5. Γάντια προστασίας έναντι υψηλής τάσης.

5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Το αρμόδιο για τη λειτουργία και συντήρηση προσωπικό του Φ.Δ.Α. πρέπει να λαμβάνει την κατάλληλη εκπαίδευση και επιμόρφωση, η οποία θα είναι εξειδικευμένη ανάλογα με το επίπεδο ευθύνης που ο εκάστοτε εργαζόμενος έχει στην εταιρία και την εμπειρία του.

Κάθε Φ.Δ.Α. υποχρεούται να διαθέτει διαδικασίες εκπαίδευσης στις οποίες θα προσδιορίζονται αναλυτικά τα προς ανάλυση θέματα, η διάρκειά της εκπαίδευσης και της επιτόπιας πρακτικής εξάσκησης, εφόσον αυτή προβλέπεται.

Σε κάθε περίπτωση, τα προγράμματα εκπαίδευσης θα πραγματεύονται ενδεικτικά τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

Α. ΓΕΝΙΚΑ
- Βασικές γνώσεις της τεχνικής του τομέα φυσικού αερίου.
- Αναφορά σε πρότυπα, τεχνικές προδιαγραφές και κανονισμούς.
- Οργάνωση και παρακολούθηση των δραστηριοτήτων διαχείρισης των εγκαταστάσεων.

Β. ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ
- Εγκαταστάσεις μείωσης και ρύθμισης της πίεσης.
- Διαχείριση και συντήρηση εγκαταστάσεων μείωσης πίεσης.
- Διαχείριση και έλεγχος εγκαταστάσεων μέτρησης αερίου.

Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΓΩΓΩΝ ΑΕΡΙΟΥ
- Ενεργή και παθητική προστασία αγωγών.
- Διαχείριση και έλεγχος καθοδικής προστασίας αγωγών.
- Επιθεώρηση δικτύων φυσικού αερίου.
- Έλεγχος εσωτερικής κατάστασης του σωληναγωγού για διαπίστωση ενδεχόμενης απομείωσης του πάχους τοιχώματος χαλυβδοσωλήνα.

Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- Αξιολόγηση προβλημάτων σωληναγωγών που επιβάλλουν ή όχι άμεσες διορθωτικές ενέργειες.
- Ανίχνευση διαφυγών.
- Διαχείριση έκτακτης ανάγκης: παρουσίαση της διαδικασίας άμεσης επέμβασης.
- Συμπεριφορά που πρέπει να υιοθετηθεί σε περίπτωση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.
- Ανάλυση και συζήτηση για τη διαχείριση συγκεκριμένου σχεδίου εκτάκτης επέμβασης.
- Τεχνικές επέμβασης σε ενεργούς αγωγούς από χάλυβα ή πολυαιθυλένιο ή άλλα υλικά του δικτύου του Φ.Δ.Α.
- Πρακτική εξάσκηση επέμβασης σε ενεργούς αγωγούς Φ.Α.
- Σύντομη αναφορά σε θέματα ποιότητας του φυσικού αερίου και των προστιθέμενων οσμογόνων ουσιών.
- Έλεγχος βαθμού επόσμησης φυσικού αερίου.
- Περιγραφή, χρήση και συντήρηση γενικού και ειδικού εξοπλισμού.

Ε. ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
- Γενικές γνώσεις σε θέματα εξοπλισμού.
- Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του υλικού του δικτύου (χάλυβα, πολυαιθυλενίου PE ή άλλο).
- Παράμετροι χρήσης υλικών δικτύου (χάλυβα, πολυαιθυλενίου PE ή άλλο) στη διανομή φυσικού αερίου.
- Τεχνικές εγκατάστασης με ιδιαίτερη αναφορά στις συγκολλήσεις.

ΣΤ. ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
- Βασικές γνώσεις για την αποφυγή ατυχημάτων:
  - Διατάξεις σε θέματα ασφάλειας κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων λειτουργίας,
  - Μέσα ατομικής προστασίας,
  - Μέσα που αφορούν στην ασφάλεια,
  - Έκθεση σε θόρυβο,
  - Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων,
  - Σήμανση των επί των δρόμων εργοταξίων.
- Μέτρα πρόληψης και προστασίας που υιοθετεί ο Φ.Δ.Α. έναντι συγκεκριμένων κινδύνων.
- Προστασία της υγείας των εργαζομένων στους τόπους εργασίας: βασικές αρχές πρώτων βοηθειών, επαγγελματικές ασθένειες, υγειονομική επιτήρηση.
- Σήμανση ασφαλείας στον τόπο εργασίας.
- Μέτρα ασφαλείας που πρέπει να ληφθούν σε προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- Πρόληψη πυρκαγιάς.
- Χημικοί και φυσικοί παράγοντες: θόρυβος, επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα, μη ιονίζουσα ακτινοβολία.

Ζ. ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
- Περιβαλλοντική Διαχείριση:
  - Σχέσεις με τους Αναδόχους και τους εργαζόμενους αυτών,
  - διαχείριση απορριμμάτων,
  - θόρυβος.

Περαιτέρω εμβάθυνση των σχετικών θεματικών ενοτήτων προβλέπεται για τους αρμόδιους χειριστές των συστημάτων καθοδικής προστασίας, ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, καθώς και των διατάξεων ρύθμισης και μείωσης της πίεσης.

Τα προγράμματα εκπαίδευσης δύναται να πραγματοποιούνται από προσωπικό της εταιρίας ή από εξωτερικούς εκπαιδευτές. Στην πρώτη περίπτωση, θα εκδίδεται από τον εσωτερικό εκπαιδευτή εταιρικό πιστοποιητικό για τον κάθε εκπαιδευθέντα, εφόσον ο πρώτος κρίνεται κατάλληλος για τους σκοπούς της εκπαίδευσης λόγω αποδεδειγμένης εμπειρίας, ή επίσημο πιστοποιητικό, αν ο εσωτερικός εκπαιδευτής διαθέτει την ανάλογη πιστοποίηση και είναι εγγεγραμμένος στο Μητρώο Εκπαιδευτών δυνάμει της υπ' αριθμ. 105128/8.1.2001 (ΦΕΚ 6Β΄/9.1.2001) απόφασης του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Σε περίπτωση που το πρόγραμμα εκπαίδευσης διεξάγεται από εξωτερικό εκπαιδευτή, ο ίδιος πρέπει να είναι πιστοποιημένος και εγγεγραμμένος στο Μητρώο Εκπαιδευτών δυνάμει της προαναφερθείσας Απόφασης και, συνεπώς, να εκδίδει την ανάλογη επίσημη πιστοποίηση.

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει έγγραφες διαδικασίες προληπτικής συντήρησης και αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών στις οποίες πρέπει να φαίνεται ο τόπος, ο χρόνος, ο τρόπος και η διάρκεια της επέμβασης ώστε τα δίκτυα φυσικού αερίου να ικανοποιούν τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και τις ισχύουσες Οδηγίες Ε.Ε. και τους Εθνικούς Κανονισμούς.

Ο τομέας της λειτουργίας και της συντήρησης του Φ.Δ.Α. πρέπει να εξασφαλίζει τη διατήρηση των εγκαταστάσεων αερίου σε καλή κατάσταση και να βελτιώνει τη λειτουργία τους με την εκτέλεση νέων έργων, όταν αυτό απαιτείται.

Επίσης εκτός των παραπάνω διαδικασιών συντήρησης, πρέπει να εξασφαλίζεται η συνεχής και η απρόσκοπτη παροχή αερίου στους καταναλωτές φυσικού αερίου, με προδιαγεγραμμένες διαδικασίες ελέγχων του συστήματος διανομής Φ.Α.

Για την προληπτική συντήρηση λαμβάνεται υπόψη:

- Η γεωγραφική διασπορά των εγκαταστάσεων.
- Τα υλικά και ο εξοπλισμός που είναι παλαιάς τεχνολογίας και παρουσιάζουν προβλήματα.
- Η ανάγκη επιτήρησης και άμεσης επέμβασης κατά την παρουσία διαρροών αερίου ή άλλων έκτακτων περιστατικών στο δίκτυο ή σε εγκαταστάσεις του Φ.Δ.Α. εντός κτιρίων.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης φυσικού αερίου.

6.1 Διορθωτική συντήρηση

Η διορθωτική συντήρηση διακρίνεται σε δύο κύριες κατηγορίες:

- Στα περιστατικά πρώτης ανάγκης - όταν το πρόβλημα είναι αρκετά σοβαρό και απαιτείται άμεση επέμβαση.
- Στη προγραμματισμένη επισκευή περιστατικών - όταν η φύση του προβλήματος επιτρέπει τον προγραμματισμό του τρόπου και του χρόνου επισκευής.

6.2 Προληπτική συντήρηση

Οι επισκέψεις της προληπτικής συντήρησης στα συστήματα αερίου καθορίζονται από δύο παράγοντες:

- Από τα προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα μεταξύ των επισκέψεων, όπως έχουν καθορισθεί από την εμπειρία και τις απαιτήσεις για τη συντήρηση του εξοπλισμού.
- Από τα συμπτώματα και βλάβες που έχουν καταγραφεί στο παρελθόν.

Ο τελικός σκοπός είναι να έχουμε το καλλίτερο αποτέλεσμα με τη προληπτική συντήρηση λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους, που μπορεί να προκαλέσουν μια βλάβη.

6.2.1 Περιοδική εποπτεία των δικτύων

Η εποπτεία εκτελείται κυκλικά σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ελέγχεται η επιφάνεια του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου εάν έχουν υποστεί καθιζήσεις που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια και την κανονική λειτουργία του δικτύου.

Ο τρόπος και η συχνότητα της περιπολίας εποπτείας καθορίζεται στις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α. και εξαρτάται από την πίεση λειτουργίας και την πυκνότητα του πληθυσμού της περιοχής, όπου είναι εγκατεστημένο το δίκτυο (αραιοκατοικημένες ή πυκνοκατοικημένες περιοχές).

Η εποπτεία γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

- Τύπος Α - με αυτοκίνητο.
- Τύπος Β - πεζή περιπολία.

Για δίκτυα διανομής μέσης πίεσης (πίεση σχεδιασμού 19bar) και δίκτυα διανομής αερίου χαμηλής πίεσης (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar) εκτελείται ο τύπος Α κάθε εβδομάδα. Η περιπολία τύπου Β (πεζή) πραγματοποιείται κάθε 6 μήνες.

Ειδικότερα ο Φ.Δ.Α. πρέπει:

- Να ελέγχει ότι τα δίκτυα αερίου και ο εξοπλισμός τους (βάνες απομόνωσης, φρεάτια βανών, πινακίδες σήμανσης, υπόγειοι και υπέργειοι σταθμοί ρύθμισης κ.λπ.) είναι σε καλή κατάσταση.
- Να ελέγχει να μην γίνονται κατασκευές πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου χωρίς προηγούμενης ειδοποίησής του.
- Να ελέγχει ότι δεν θα προκληθεί ζημιά και ούτε θα διατρέξουν κίνδυνο στο μέλλον τα δίκτυα αερίου και οι βοηθητικές εγκαταστάσεις εξ αιτίας των εκτελουμένων εργασιών τρίτων.
- Να ελέγχει ότι οι κατασκευές, από τρίτους τηρούν τις ελάχιστες αποστάσεις ασφαλείας σύμφωνα με τον νόμο από τις εγκαταστάσεις φυσικού αερίου.
- Να ελέγχει ότι η πρόσβαση στα δίκτυα αερίου και στο βοηθητικό εξοπλισμό δεν θα καταστρατηγηθεί από τρίτους.
- Να συνεργάζεται με τους ΟΚΩ, Δημοτικές και Δημόσιες Αρχές που σχετίζονται με «Αιτήσεις Παροχών» πολιτών και εκτελούν κατασκευαστικά έργα.
- Να ενημερώνει τις δημόσιες και δημοτικές αρχές που εκδίδουν πολεοδομικές άδειες για τη θέση των δικτύων διανομής φυσικού αερίου.

Να συνεργάζεται με τους εργολάβους ή τις δημόσιες αρχές που προγραμματίζουν να εκτελέσουν έργα και ζητούν πληροφορίες για τη θέση των αγωγών, και να τους ενημερώνει για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λάβουν.

6.3 Προγραμματισμένη έρευνα διαρροών

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει γραπτές διαδικασίες, όπου θα προβλέπεται ένα σύστημα περιοδικού ελέγχου του δικτύου αερίου χρησιμοποιώντας την μέθοδο επιφανειακού ελέγχου διαφυγής αερίου είτε με πεζή περιπολία, είτε με ειδικό όχημα έρευνας διαρροών από άτομα, που έχουν εκπαιδευτεί και διαπιστευτεί για το σκοπό αυτό από το Φ.Δ.Α.

Η συχνότητα αυτών των ελέγχων καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τους παρακάτω παράγοντες:

● Τα χαρακτηριστικά και την ηλικία του δικτύου αερίου.

● Τη συχνότητα εργασιών που εκτελούν τρίτοι φορείς στην περιοχή.

● Την πυκνότητα του πληθυσμού.

● Τα ιστορικά συμβάντα διαρροών των δικτύων αερίου.

● Τη φύση του εδάφους και τις καιρικές επιδράσεις.

● Την έκθεση του δικτύου αερίου σε δυσμενείς επιδράσεις.

Η συνήθης συχνότητα ελέγχου είναι για δίκτυα:

✓ χυτοσίδηρά σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με μέγιστη πίεση λειτουργίας (MOP) έως και 100 mbar 2-4 φορές το χρόνο, ανάλογα με την ηλικία και τα ιστορικά στατιστικά στοιχεία των αγωγών της περιοχής,

✓ πολυαιθυλενίου σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με MOP έως και 100 mbar μία φορά το χρόνο,

✓ πολυαιθυλενίου σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με MOP >100 mbar έως 4 bar - μία φορά ανά διετία,

✓ χαλύβδινα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με πίεση MOP > 4 bar - μία φορά ανά διετία,

✓ παροχετευτικά με MOP έως και 4 bar (πολυαιθυλενίου και χαλύβδινα) μία φορά ανά τετραετία.

Εάν το επίπεδο των διαρροών τον προηγούμενο χρόνο ήταν πάνω από το προκαθορισμένο όριο, (σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α.) ή υπάρχουν γεγονότα που στοιχειοθετούν την ανάγκη σχολαστικότερου ελέγχου, τότε ο Φ.Δ.Α. πρέπει να εκτελεί έρευνα διαρροών με μεγαλύτερη συχνότητα.

6.4 Συστηματική παρακολούθηση της όσμησης του φυσικού αερίου

Μεταξύ των ενεργειών προληπτικής συντήρησης που πρέπει ο Φ.Δ.Α. να διενεργεί για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος αερίου είναι η συστηματική παρακολούθηση της όσμησης του φυσικού αερίου. Θα ελέγχει άν ο βαθμός όσμησης είναι ικανοποιητικός, ώστε η παρουσία του φυσικού αερίου να είναι αντιληπτή με την όσφρηση. Ο βαθμός όσμησης θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 15 - 35 mg/Nm^3 εξαρτώμενο από τη λειτουργική κατάσταση του δικτύου.

Ο Φ.Δ.Α. θα διαθέτει γραπτή διαδικασία, η οποία θα ορίζει τα κριτήρια ελέγχου, δηλαδή θα ορίζει:

● Τα κριτήρια επιλογής των σημείων δειγματοληψίας στο δίκτυο.

● Τη μεθοδολογία αναγνώρισης των σημείων δια τοπονυμίων και κωδικών.

● Τη συχνότητα διεξαγωγής των ελέγχων όσμησης, που σε κάθε περίπτωση περίπτωση θα είναι τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο.

● Τη μεθοδολογία διεξαγωγής των ελέγχων όσμησης, και η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- ενόργανη αεριοχρωματογραφική μέθοδο για τον προσδιορισμό του βαθμού όσμησης του αερίου,

- χαρακτηριστικά των οργάνων μέτρησης,

- προετοιμασία και εκπαίδευση του προσωπικού για τους ελέγχους όσμησης,

- καταγραφή δεδομένων,

- αποτελέσματα του ελέγχου όσμησης και αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες αν απαιτούνται.

7. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

7.1 Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει οργανωμένο και εγκατεστημένο μόνιμο σύστημα αρχείου καταγραφής όλων των επεμβάσεων και ενεργειών, που γίνονται στους εγκατεστημένους κεντρικούς αγωγούς και παροχετευτικούς αγωγούς και των συστημάτων του. Αυτό ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του συστήματος αερίου και πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω πληροφορίες:

● Την οικογένεια αερίου και τα στοιχεία καύσης.

● Τα αρχικά στοιχεία της κατασκευής, την ημερομηνία των δοκιμών και των γενικών δοκιμών παραλαβής του αερίου.

● Τη διαδρομή των αγωγών.

● Το τοπικό βάθος του κεντρικού και παροχετευτικού αγωγού.

● Τα χαρακτηριστικά των σωληνώσεων, βανών απομόνωσης και σταθμών ρύθμισης πίεσης και μέτρησης.

● Τα σιφόνια και άλλες διατάξεις που είναι εγκατεστημένα στο σύστημα αερίου.

● Οποιαδήποτε σχετική εκ των υστέρων κατασκευαστική παρέμβαση ή άλλη σχετική πληροφορία ή λεπτομέρεια πρόσβασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι δημόσιοι φορείς και οι οργανισμοί κοινής ωφέλειας πρέπει να έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στις απαραίτητες πληροφορίες σχετικές με την αναγνώριση των υπόγειων εγκαταστάσεων αερίου.

7.2 Όλα τα έκτακτα περιστατικά, τα οποία λαμβάνουν χώρα κατά την διάρκεια της λειτουργίας του δικτύου Φ.Δ.Α., πρέπει να καταγράφονται στο ημερολόγιο συμβάντων.

7.3 Δεδομένου ότι ένα έκτακτο περιστατικό είναι δυνατό να έχει απρόσμενες επιπτώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να δικαιολογήσουν την αναδρομική εξέταση των ενεργειών της αντιμετώπισής του, είναι απαραίτητο ο Φ.Δ.Α. να τηρεί αρχείο που να περιέχει:

● Τα άτομα που απασχολήθηκαν για την αντιμετώπιση της βλάβης.

● Τον τύπο της βλάβης.

● Τη χρονική στιγμή της κλήσης ή της 1ης ενημέρωσης.

● Τη χρονική στιγμή άφιξης της ομάδας στον τόπο της βλάβης.

● Τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόστηκαν.

● Τις ενέργειες που έγιναν για τον εντοπισμό της βλάβης, το είδος των εργασιών και το χρόνο για την αποκατάστασή της.

8. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Το παρόν κεφάλαιο προσδιορίζει τους στόχους, τις δραστηριότητες, την οργανωτική δομή και τις απαραίτητες δεξιότητες για τη διασφάλιση της ταχείας και αποτελεσματικής διαχείρισης της έκτακτης επέμβασης στα δίκτυα του φυσικού αερίου.

Οι στόχοι κατά την έκτακτη επέμβαση είναι οι κάτωθι:

● Η λήψη αναφοράς ανωμαλιών.

● Ο εντοπισμός της αναφερθείσας ανωμαλίας στην εγκατάσταση διανομής αερίου, η έγκαιρη διασφάλιση των συνθηκών ασφάλειας και η αποκατάσταση όπου είναι εφικτό από τεχνικής άποψης της αδιάλειπτης παροχής αερίου.

● Η πρόληψη καταστάσεων έκτακτης ανάγκης ή ατυχημάτων που είναι δυνατό να προκληθούν από ανωμαλία στο δίκτυο διανομής.

● Εφόσον προκύψει ότι η ανωμαλία αφορά στην διαρροή αερίου μετά το σημείο παράδοσης, θα πρέπει να διασφαλιστεί η εγκατάσταση του καταναλωτή.

● Η ελαχιστοποίηση των συνεπειών της ανωμαλίας στη διανομή φυσικού αερίου, λαμβάνοντας ιδιαίτερη μέριμνα για τους τελικούς καταναλωτές και τις εγκαταστάσεις αυτών.

Σε κάθε περίπτωση, ο Φ.Δ.Α. πρέπει να συντάσσει γραπτές διαδικασίες όπου θα περιγράφονται λεπτομερώς οι δραστηριότητες έκτακτης επέμβασης και θα ορίζονται οι σχετικές θέσεις ευθύνης του προσωπικού.

Οι παρούσες διατάξεις εφαρμόζονται σε όλες τις περιστάσεις κατά τις οποίες απαιτείται η έγκαιρη επέμβαση του Φ.Δ.Α. κατόπιν οποιασδήποτε αναφοράς βλάβης ή/και ανωμαλίας στην εγκατάσταση διανομής του φυσικού αερίου και αναφοράς διαρροής αερίου στην εγκατάσταση του τελικού καταναλωτή.

Μετά τη δρομολόγηση της δραστηριότητας έκτακτης επέμβασης, και εφόσον η κατάσταση εξελίσσεται σε κατάσταση κρίσης ή σε ατύχημα οφειλόμενο στο φυσικό αέριο, ο Φ.Δ.Α. θα πρέπει να τη διαχειριστεί κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις γραπτές ειδικές διαδικασίες.

8.1 Διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών

Ο Φ.Δ.Α. υποχρεούται να διαθέτει τουλάχιστον τις ακόλουθες γραπτές διαδικασίες:

α) Οργάνωση του μηχανισμού έκτακτης επέμβασης.

β) Δραστηριότητες έκτακτης επέμβασης.

γ) Διαχείριση κρίσιμων καταστάσεων.

δ) Αποκατάσταση της παροχής αερίου.

ε) Εντοπισμός και ταξινόμηση διαφυγών.

8.2 Οργάνωση έκτακτης επέμβασης

Για την ασφαλή λειτουργία του δικτύου ο Φ.Δ.Α. θα πρέπει να έχει οργανώσει τα κάτωθι:

● Το διορισμό υπευθύνου έκτακτης επέμβασης.

● Τον καθορισμό ενός μηχανισμού ειδικά προς το σκοπό της έκτακτης επέμβασης, στη διάθεση του οποίου τίθενται συγκεκριμένοι ανθρώπινοι πόροι, τεχνικά μέσα και μέσα διοικητικής μέριμνας.

● Διαδικασίες λειτουργίας για τα συμβάντα που θεωρούνται πλέον πιθανά να λάβουν χώρα. Στις εν λόγω διαδικασίες πρέπει να αναφέρονται οι κυριότερες ενέργειες οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική διαχείριση της έκτακτης επέμβασης.

● Την προετοιμασία και ενημέρωση των εγγράφων, συμπεριλαμβανομένων των εντύπων, που είναι απαραίτητα για τη διαχείριση της έκτακτης επέμβασης.

8.2.1 Διορισμός υπευθύνου έκτακτης επέμβασης

Ο διορισμός υπευθύνου έκτακτης επέμβασης πρέπει να επισημοποιείται εγγράφως από τον Φ.Δ.Α. Με την έγγραφη επισημοποίηση τίθενται στη διάθεση του υπευθύνου οι απαραίτητοι για την επάνδρωση και τον εξοπλισμό της έκτακτης επέμβασης ανθρώπινοι πόροι, τεχνικά μέσα και μέσα διοικητικής μέριμνας και του εκχωρούνται οι απαραίτητες εξουσίες για τη διαχείριση αυτών.

Ο υπεύθυνος έκτακτης επέμβασης μπορεί, και όπου κρίνεται χρήσιμο, να μεταβιβάζει μέρος των καθηκόντων του σε άλλα άτομα που ανήκουν στο μηχανισμό της έκτακτης επέμβασης, εξαιρουμένης της συνολικής ευθύνης η οποία παραμένει σε αυτόν.

8.2.2 Λειτουργική δομή έκτακτης επέμβασης

Οι ανθρώπινοι πόροι, τα τεχνικά μέσα και τα μέσα διοικητικής μέριμνας που αποτελούν τη λειτουργική δομή της έκτακτης επέμβασης μπορούν να ανήκουν στον Φ.Δ.Α. ή/και σε Αναδόχους. Σε κάθε περίπτωση η δομή θα πρέπει να καθορίζεται επισήμως και να προσδιορίζονται οι πόροι και τα μέσα που τίθενται στη διάθεσή του. Η ευθύνη της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων και των μέσων ανήκει στον υπεύθυνο έκτακτης επέμβασης (άρθρο 12 του β.δ. 16/1950).

Αν συντρέχουν οι λόγοι της παραγράφου 3 του άρθρου 12 του β.δ. 16/1950 την ευθύνη της έκτακτης επέμβασης φέρει ο Φ.Δ.Α.

8.2.3 Ανθρώπινοι πόροι

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να διασφαλίσει ότι το προσωπικό που συμμετέχει ή μπορεί να κληθεί να συμμετάσχει στο μηχανισμό έκτακτης επέμβασης έχει επίγνωση της σοβαρότητας της συμμετοχής του σε αυτόν.

Ως εκ τούτου, πρέπει να διασφαλίσει ότι:

● Το προσωπικό είναι σε θέση να ασκήσει τα καθήκοντα που απορρέουν από το ρόλο που του ανατίθεται.

● Θα παράσχει στο εμπλεκόμενο προσωπικό τις διαδικασίες και τις οδηγίες που αφορούν στην άσκηση των καθηκόντων του στα πλαίσια της έκτακτης επέμβασης.

● Θα παράσχει στο εμπλεκόμενο προσωπικό την κατάλληλη για την ορθή άσκηση των καθηκόντων του εκπαίδευση, καθώς και την τακτική ενημέρωση σε επαγγελματικά θέματα τεχνικού χαρακτήρα, σύμφωνα με τις διατάξεις του κεφαλαίου 5 του παρόντος Κανονισμού.

8.2.4 Έγγραφα

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να θέσει στη διάθεση του μηχανισμού έκτακτης επέμβασης τα σχετικά με την εγκατάσταση διανομής έγγραφα που απαιτούνται προκειμένου να καταστεί εφικτός τόσο ο αποτελεσματικός και ταχύς εντοπισμός της ανωμαλίας όσο και η ακριβέστερη δυνατή αξιολόγηση των συνεπειών της ακόμη και των εν δυνάμει.

Στα έγγραφα πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα εξής:

● «ως κατασκευάσθη» («as built») σχέδια, χάρτες σε κατάλληλη κλίμακα,

● η επισήμανση των κυριότερων υποδομών και των χαρακτηριστικών της περιοχής (σιδηροδρομικές γραμμές, εθνικές οδοί, ποταμοί, κ.λπ.),

● οι απαραίτητοι για τη διαχείριση της άμεσης επέμβασης τηλεφωνικοί αριθμοί.

Η ομάδα της έκτακτης επέμβασης πρέπει να έχει στην διάθεσή της κάθε σημαντική μεταβολή των πληροφοριών που σχετίζονται με τα ανωτέρω έγγραφα.

8.3 Λήψη αναφοράς και ενεργοποίηση της έκτακτης επέμβασης

8.3.1 Λήψη αναφοράς ανωμαλιών

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να διαθέτει τηλεφωνικό κέντρο έκτακτης επέμβασης. Το άτομο που καλεί στο τηλεφωνικό κέντρο έκτακτης επέμβασης πρέπει να έρχεται σε απευθείας επαφή με έναν τηλεφωνητή, χωρίς να είναι υποχρεωμένο να σχηματίσει άλλους τηλεφωνικούς αριθμούς.

Ο/οι αριθμός-οί του τηλεφωνικού κέντρου πρέπει να γνωστοποιούνται στους τελικούς καταναλωτές αλλά και στις Δημόσιες Αρχές, στις Υπηρεσίες των Δήμων όπου είναι εγκατεστημένο το δίκτυο.

Ο τηλεφωνητής πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος ώστε να μπορεί να αναλύει, μέσω των πληροφοριών που του παρέχονται, το είδος της αναφοράς και εφόσον είναι αναγκαίο, να δίνει στο άτομο που κάνει την αναφορά οδηγίες για το πώς πρέπει να συμπεριφερθεί και τα γενικά μέτρα που πρέπει να λάβει άμεσα για την ασφάλεια του ιδίου αλλά και τρίτων σε αναμονή της άφιξης στο χώρο της ομάδας έκτακτης επέμβασης.

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να προσδιορίζει στη γραπτή διαδικασία έκτακτης επέμβασης τα κάτωθι:

α) τα δεδομένα που ο τηλεφωνητής θα πρέπει να καταγράφει για κάθε αναφορά, καθώς και τη μεθοδολογία καταγραφής, είτε η αναφορά προέρχεται από τηλεφωνική κλίση, είτε από το σύστημα τηλεελέγχου,

β) τις ενέργειες που ο τηλεφωνητής πρέπει να πραγματοποιήσει μετά το πέρας της αναφοράς, ώστε να ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός άμεσης επέμβασης,

γ) τον τρόπο διαβίβασης προς τον τηλεφωνητή όλων των αναφορών που ενδεχομένως να τεθούν υπόψη του Φ.Δ.Α. μέσω διαφορετικού μέσου πληροφόρησης από εκείνου του τηλεφώνου.

Σε κάθε περίπτωση, το τηλεφωνικό κέντρο έκτακτης επέμβασης του Φ.Δ.Α. θα πρέπει να είναι οργανωμένο έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις κατά νόμο υποχρεώσεις του Φ.Δ.Α.

8.3.2 Προτεραιότητα διαχείρισης έκτακτων περιστατικών

Στην περίπτωση κατά την οποία, γίνουν ταυτόχρονα ή σε σύντομο χρονικό διάστημα περισσότερες αναφορές πιθανών ανωμαλιών, τα διάφορα αιτήματα θα πρέπει να τεθούν σε σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με την οποία θα πρέπει να γίνει η διαχείρισή τους.

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να ορίσει κριτήρια για τον προσδιορισμό της προτεραιότητας, εντοπίζοντας, βάσει της γνώσης του δικτύου διανομής φυσικού αερίου, των συνθηκών της περιοχής στην οποία είναι δυνατόν να παρατηρηθούν ανωμαλίες και του είδους της ανωμαλίας, τα συμβάντα που θεωρούνται περισσότερο σοβαρά όσον αφορά την ασφάλεια (π.χ. διακοπή τροφοδοσίας λειτουργικού τομέα παρουσία αερίου σε κατοικημένους χώρους ή σε χώρους χωρίς αερισμό).

8.4 Όργανα και εξοπλισμός έκτακτης επέμβασης

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να θέτει στη διάθεση της ομάδας έκτακτης επέμβασης τα απαραίτητα μέσα, όργανα, εξοπλισμό και υλικά για την διεξαγωγή των δραστηριοτήτων με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο, σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του.

8.5 Καταγραφή έκτακτης επέμβασης

Κάθε δραστηριότητα έκτακτης επέμβασης πρέπει να καταγράφεται ώστε να εξασφαλίζεται η οργανωμένη και πλήρης συλλογή δεδομένων και η ανιχνευσιμότητά τους στο χρόνο, σύμφωνα με τις διαδικασίες του Φ.Δ.Α.

Η αναφορά έκτακτης επέμβασης πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα δεδομένα:

- Μονοσήμαντος κωδικός αναγνώρισης της επέμβασης.
- Ημερομηνία και ακριβής ώρα της έναρξης της κλίσης έκτακτης επέμβασης.
- Ημερομηνία και ακριβής ώρα της άφιξης στο σημείο επέμβασης.
- Είδος και θέση της παρατηρούμενης ανωμαλίας.
- Σε περίπτωση διαφυγής, ταξινόμηση αυτής.
- Πραγματοποιηθείσες ενέργειες, χρόνος ολοκλήρωσης εργασιών.
- Αποτέλεσμα της επέμβασης.
- Ονοματεπώνυμο των τεχνικών έκτακτης επέμβασης.
- Ενδεχόμενες άλλες ενέργειες επακόλουθες της έκτακτης επέμβασης.

Οι προαναφερθείσες καταγραφές πρέπει να διατηρούνται για διάστημα πέντε τουλάχιστον ημερολογιακών ετών από την ημερομηνία της καταγραφής. Τα στοιχεία που προκύπτουν από τις αναφορές έκτακτης επέμβασης πρέπει να υποβάλλονται στη Ρυθμιστική Αρχή υπό μορφή τεύχους αναφοράς έκτακτων επεμβάσεων.

9. ΤΗΛΕΠΟΠΤΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SCADA)

Η ευαισθησία του συστήματος διανομής φυσικού αερίου στις μεταβολές τις κατανάλωσης, όπως και όλων των συστημάτων μεταφοράς ή διανομής ενέργειας, καυσίμων και νερού καθώς και η ύπαρξη στενών συμβατικών ορίων στην αγορά του αερίου από το εξωτερικό αλλά και στην πώληση του αερίου στους καταναλωτές, καθιστούν αναγκαία και καθοριστική την ακριβή πρόβλεψη του επιπέδου της κατανάλωσης τόσο για τις βραχυχρόνιες όσο και για τις μακρυχρόνιες καταναλώσεις.

Επίσης λόγω της γεωγραφικής έκτασης των διαφόρων μετρητικών και άλλων σταθμών, δημιουργείται η ανάγκη στον Φ.Δ.Α. να εγκαταστήσει ένα εκτεταμένο σύστημα για τη μεταφορά δεδομένων και άλλων σημάτων στα σημεία καταγραφής και ελέγχου, το οποίο ονομάζεται Σύστημα Τηλεχειρισμού και Τηλεπικοινωνιών (RCC).

9.1 Σύστημα τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου του δικτύου

Το Σύστημα τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου του δικτύου είναι ένα σύστημα το οποίο αποτελείται από ηλεκτρονικούς υπολογιστές και άλλα ηλεκτρονικά συστήματα του συστήματος διανομής, συνοδεύεται από σύστημα τηλεπικοινωνιών μέσω του οποίου μεταφέρονται σήματα και φωνή στα σημεία καταγραφής και ελέγχου.

Οι βασικές λειτουργίες του Σύστηματος τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου είναι:

1. Συλλογή και καταγραφή πληροφοριών από τους σταθμούς σε ένα κεντρικό σημείο ελέγχου (κέντρο ελέγχου), καθώς και ο τηλεχειρισμός (π.χ των ηλεκτροκίνητων βαννών, όπου αυτές έχουν προβλεφθεί από τον σχεδιασμό του δικτύου), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής εποπτεία και έλεγχος της λειτουργίας του δικτύου διανομής του φυσικού αέριου.

2. Περαιτέρω αξιοποίηση των συλλεγόμενων πληροφοριών, δημιουργία διαφόρων διαγραμμάτων, απεικονήσεων και πινάκων, πρόσβαση σε ιστορικά αρχεία και συγκεντρωτικών καταστάσεων. Έτσι το σύστημα τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου αποτελεί ένα εργαλείο για τον πλήρη έλεγχο της λειτουργίας.

Οι ειδικές απαιτήσεις για το σύστημα τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου, είναι:

1. Δυνατότητα σταδιακής ανάπτυξης του συστήματος ώστε να παρακολουθεί την ανάπτυξη του δικτύου και την αύξηση των συνδεδεμένων πελατών.

2. Άμεση συμμετοχή του τεχνικού δυναμικού στη σχεδίαση του έργου.

3. Συνεχής εποπτεία σε πραγματικό χρόνο του δικτύου (real time).

4. Άμεσος χειρισμός των τηλεχειριζόμενων βαννών από ένα σημείο ελέγχου.

5. Άμεση ενημέρωση και σε πραγματικό χρόνο για τις βλάβες και τις ανωμαλίες της λειτουργίας του δικτύου.

6. Αποθήκευση όλων των πληροφοριών και λειτουργικών καταστάσεων κάθε σταθμού με σκοπό τη μελλοντική επεξεργασία και χρήση τους.

7. Δυνατότητα προσθήκης νέων σημείων ελέγχου.

8. Βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο σχεδιασμό και προγραμματισμό για την πλήρη αξιοποίηση των δικτύων.

9. Συνεχής βελτίωση των μεθόδων ελέγχου των δικτύων.

10. Αποτελεσματικό διοικητικό έλεγχο.

11. Υλοποίηση του συστήματος με καθαρά τεχνοοικονομικά κριτήρια.

10. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Διορθωτικές επεμβάσεις είναι οι ενέργειες του Φ.Δ.Α. για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος σε περίπτωση έκτακτου περιστατικού.

Για να προσδιορισθούν οι διορθωτικές επεμβάσεις καθώς και ο χρόνος αντιμετώπισης του περιστατικού θα πρέπει να γίνει κατάταξη αυτού.

10.1 Κατάταξη Περιστατικών

Για να γίνει κατάταξη ενός περιστατικού πρέπει να εντοπισθεί το σημείο της βλάβης και να μετρηθεί η συγκέντρωση αερίου μέσω του κατάλληλου εξοπλισμού έρευνας στην κλίμακα GAS %.

Τα περιστατικά ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες Α, Β, Γ και Δ. Αναλυτικά δες και το Διάγραμμα 1.

Γενικά οποιαδήποτε διαρροή στα δίκτυα μέσης πίεσης (πίεση σχεδιασμού 19bar) είναι κατηγορία Α.

Κατωτέρω αναλύονται οι κατηγορίες Α, Β, Γ και Δ, που αφορούν σε διαρροές σε δίκτυα χαμηλής πίεσης (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar).

Ολες οι μετρήσεις εντός κτιρίων, φρεατίων και γενικά κλειστών χώρων θα γίνονται με ανιχνευτή αναφλεξιμότητας (C.G.I) κατάλληλο για κλειστούς χώρους.

Κατηγορία Περιστατικών Α

Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται οι διαρροές, οι οποίες λόγω της θέσης τους στο δίκτυο ή/και της τάσης ανάπτυξής τους, δημιουργούν άμεσο κίνδυνο στους ανθρώπους και τις γύρω κατασκευές.

Για να καταταγεί μία διαρροή στην κατηγορία Α θα πρέπει να συμβαίνει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Άμεσος κίνδυνος για ανθρώπους ή/και υλικά αγαθά.
- Διαρροή αεριου που μπορεί να γίνει αντιληπτή με την όραση, την ακοή ή την όσφρηση στον συγκεκριμένο χώρο του κινδύνου.
- Φωτιά ή έκρηξη από τη διαρροή αερίου.
- Παρουσία αερίου σε κλειστά κτίρια ή/και κοιλότητες.
- Φυσαλίδες στην επιφάνεια λιμναζόντων υδάτων.
- Ενδειξη 50% LEL ή μεγαλύτερη σε μη αεριζόμενο κλειστό χώρο.
- Οποιαδήποτε ένδειξη μέτρησης αερίου σε κεντρικό ή παροχετευτικό αγωγό με πίεση λειτουργίας άνω των 100mbar και βρίσκεται σε απόσταση 8 μέτρων από κτίριο.
- Οποιαδήποτε ένδειξη μέτρησης αερίου σε απόσταση 0,5 μ από κτίριο.

Όταν ένα περιστατικό καταταχθεί στην κατηγορία Α, ο Φ.Δ.Α. πρέπει να αμέσως να ενεργοποιεί την διαδικασία έκτακτης επέμβασης και να αποκαθιστά τη βλάβη.

Κατηγορία Περιστατικών Β

Για να καταταγεί μία διαρροή στην κατηγορία Β θα πρέπει ο εντοπισμός αερίου να είναι σε μεγαλύτερη απόσταση από κτίρια από εκείνη της κατηγορίας Α και δεν αποτελούν άμεσο κίνδυνο για τους ανθρώπους και τις γύρω κατασκευές.

Θα πρέπει να συμβαίνει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Οποιαδήποτε ένδειξη μέτρησης αερίου σε κεντρικό ή παροχετευτικό αγωγό με πίεση λειτουργίας των άνω 100mbar και σε απόσταση 8 μέτρων από κτίριο, αλλά δεν υπάρχει άμεσος κίνδυνος εισχώρησης του αερίου στο κτίριο.
- Οποιαδήποτε ένδειξη μέτρησης αερίου μικρότερη των 50% LEL σε μη αεριζόμενους κλειστούς χώρους.
- Οποιαδήποτε διαφυγή που δεν μπορεί να καταταγεί στην κατηγορία Α και κατά την κρίση του Φ.Δ.Α. κατατάσσεται ως Β.

Ωστόσο πάντοτε διενεργείται έλεγχος για πιθανό εντοπισμό αερίου σε κλειστά κτίρια ή/και κοιλότητες πλησίον του σημείου διαρροής. Εαν διαπιστωθεί παρουσία αερίου τότε το περιστατικό κατατάσσεται στην κατηγορία Α. Σε περίπτωση απουσίας αερίου το περιστατικό θα αποκατασταθεί σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α. εντός επτά (7) ημερολογιακών ημερών από τον εντοπισμό του.

Κατηγορία Περιστατικών Γ

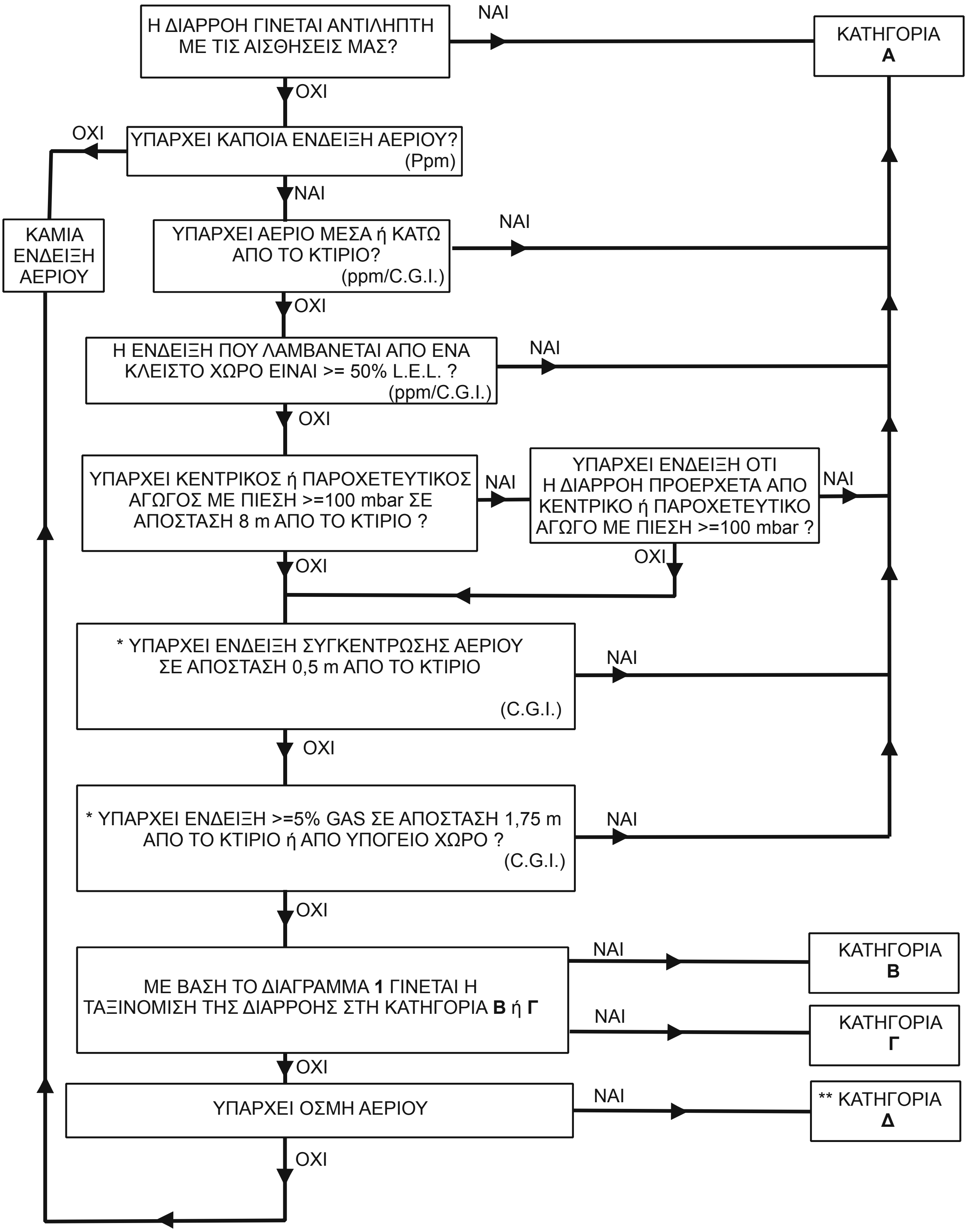
Για να καταταγεί μία διαρροή στην κατηγορία Γ θα πρέπει να συμβαίνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Διαρροή που δεν αποτελεί κίνδυνο για τους ανθρώπους και τις γύρω κατασκευές, αλλά πρέπει να αποκατασταθεί.
- Οποιαδήποτε διαφυγή που εντοπίζεται σε σημεία όπου ο αγωγός μπορεί να στεγανοποιηθεί χρησιμοποιώντας την αντίστοιχη τεχνολογία.
- Η περιεκτικότητα αερίου στο μίγμα είναι μικρότερη από εκείνη της κατηγορίας Β.
- Η διαφυγή βρίσκεται σε απόσταση από κτίρια μεγαλύτερη από εκείνη της κατηγορίας Β.
- Διαπιστώνεται ότι το αέριο δεν μπορεί να εισχωρήσει σε κτίριο.
- Οποιαδήποτε διαφυγή που δεν μπορεί να καταταγεί στις κατηγορίες Α ή Β και κατά την κρίση του Φ.Δ.Α. κατατάσσεται ως Γ.

Κατηγορία Περιστατικών Δ

Τα περιστατικά της κατηγορίας αυτής είναι διαφυγές που δεν δημιουργούν κίνδυνο, δεν απαιτείται περαιτέρω έρευνα και σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α. μπορούν να αποκατασταθούν πέραν των τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών και εντός εννέα (9) μηνών από τον εντοπισμό τους. Εντός του χρονικού διαστήματος που δεν έχει αποκατασταθεί μία τέτοια διαφυγή ο Φ.Δ.Α. θα πρέπει να ελέγχει περιοδικά το εν λόγω σημείο και πάντα σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες αυτού.

Ακολουθεί το Διάγραμμα 1 – Ταξινόμηση διαρροών



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

* Ανοίγοντας οπές στο έδαφος (δρόμο ή πεζοδρόμιο) π.χ. με μια χειροκίνητη κρουστική σφύρα και λαμβάνοντας δείγματα από τον περιβάλλοντα αέρα του αγωγού διαπιστώνουμε την συγκέντρωση και την εξάπλωση του αερίου

** Μία διαρροή κατηγορίας **Δ** μπορεί να ταξινομηθεί στην κατηγορία Α εάν οι επιτόπου συνθήκες συνηγορούν σ' αυτό

10.2 Διορθωτικές ενέργειες εκτάκτης επέμβασης

Η επισκευή μιας βλάβης συνίσταται στην αποκατάσταση ενός τμήματος του συστήματος διανομής φυσικού αερίου, ώστε αυτό να λειτουργεί σε πλήρη δυναμικότητα και σε ασφαλείς συνθήκες. Η επισκευή αρχίζει μετά τον εντοπισμό της βλάβης και ολοκληρώνεται με την αποκατάσταση του δικτύου σε λειτουργία σύμφωνα με το σχεδιασμό και κατασκευή του.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, όταν η επισκευή δε μπορεί να εκτελεστεί αμέσως (διότι κάτι τέτοιο θα προϋπέθετε τη διακοπή της παροχής αερίου στη περιοχή ή θα απαιτούσε μέσα τα οποία δεν είναι διαθέσιμα επί τόπου), επιτρέπεται η εκτέλεση προσωρινής επισκευής, με σκοπό την ταχεία αποκατάσταση της αδιάλειπτης παροχής του δικτύου, ώστε να λειτουργήσει τουλάχιστον σε αποδεκτά επίπεδα παροχής, πίεσης, αξιοπιστίας και ασφάλειας.

Το αν μία επισκευή θεωρηθεί σαν προσωρινή ή οριστική, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η πίεση λειτουργίας, το σημείο που γίνεται η επισκευή κ.λπ. Μία επισκευή θεωρείται οριστική όταν το σύστημα που είχε υποστεί την βλάβη μπορεί να λειτουργήσει και να συντηρηθεί στα ίδια επίπεδα για τα οποία έχει σχεδιαστεί.

10.2.1 Περιπτώσεις παρέμβασης σε αγωγούς

Ένας αγωγός, συμπεριλαμβανόμενων των εξαρτημάτων και των βανών αυτού, μπορεί να αντικατασταθεί για τους ακόλουθους λόγους:

- Αλλαγή όδευσης, λόγω έργων που εκτελούνται από τρίτους, ή λόγω δυσμενών συνθηκών εδάφους που έχουν επηρεάσει ή μπορεί να επηρεάσουν τις μηχανικές ιδιότητες ή τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του.
- Αύξηση της διαμέτρου των σωλήνων, η οποία απαιτείται λόγω αύξησης του φορτίου αερίου.
- Αντικατάσταση ελαττωματικών τμημάτων ή παρελκόμενων.
- Εισαγωγή πρόσθετων παρελκόμενων (συνδέσεων ταυ, βανών κ.λπ.) με σκοπό την επέκταση ή τη βελτίωση του δικτύου.

10.2.2 Κύριες και βασικές επαναλαμβανόμενες εργασίες

Όποια και αν είναι η μέθοδος που εφαρμόζεται για την επισκευή ή αντικατάσταση ενός αγωγού, ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει έγγραφες βασικές διαδικασίες για επαναλαμβανόμενες εργασίες ως κάτωθι:

- σύνδεση υπό πίεση (hot tapping) δηλ. σε αγωγό εν λειτουργία,
- εγκατάσταση παρακαμπτηρίου αγωγού (by-pass),
- τάπωμα αγωγού (πχ. τερματισμός αγωγού, απομόνωση αγωγού κ.λπ.),
- αποσυμπίεση δικτύου,
- κοπή ενεργού αγωγού,
- πνευματικές δοκιμές
- διασύνδεση αγωγών,
- έκπλυση και ενεργοποίηση δικτύου και εξοπλισμού κ.λπ.

Οι παραπάνω επαναλαμβανόμενες εργασίες θα εφαρμόζονται από τους τεχνικούς του Φ.Δ.Α. που θα είναι εκπαιδευμένοι σύμφωνα με το Κεφάλαιο 5 του παρόντος.

10.3 Ανάλυση των στοιχείων της έρευνας

Όλα τα στοιχεία που συγκεντρώνει ο Φ.Δ.Α. από το τμήμα του δικτύου που έλεγξε μελετώνται, καταγράφοντας τον αριθμό των διαρροών, το μήκος των σωληνώσεων που έγινε ο έλεγχος, τον δείκτη των διαρροών σε σχέση με τα χιλιόμετρα, την πίεση των σωληνώσεων, τα υλικά των σωληνώσεων και την θέση τους (σωληνώσεων, συνδέσεων των καταναλωτών, βοηθητικού εξοπλισμού, κ.λπ.). Μετά από ανάλυση των παραπάνω ο Φ.Δ.Α. πρέπει να σχεδιάζει τρόπους μείωσης των διαρροών.

11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΚΑΘΟΔΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ)

Ο παρών Κανονισμός ορίζει τα κριτήρια διαχείρισης των συστημάτων καθοδικής προστασίας και τις ενέργειες για τη λειτουργία και συντήρηση αυτών. Σε κάθε περίπτωση, ο Φ.Δ.Α. θα πρέπει να διαθέτει γραπτές διαδικασίες για την αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων και τον προσδιορισμό των σχετικών συχνοτήτων επέμβασης.

11.1 Προσδιορισμός των χαρακτηριστικών σημείων και των επιλεγμένων σημείων μέτρησης του συστήματος Καθοδικής Προστασίας

Τα χαρακτηριστικά σημεία ενός συστήματος καθοδικής προστασίας είναι σημεία μέτρησης που επιτρέπουν την επιβεβαίωση, με ικανοποιητική προσέγγιση και με απλή σύγκριση των τρεχόντων ηλεκτρικών παραμέτρων τους με αυτές που καταγράφονται από τη μελέτη καθοδικής προστασίας, δηλ. ότι το σύστημα διατήρησε την αρχική του αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα.

Ο αριθμός των χαρακτηριστικών σημείων και των επιλεγμένων σημείων μέτρησης κάθε συστήματος προσδιορίζονται στις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α., συναρτήσει της έκτασης του καθοδικά προστατευόμενου δικτύου.

Η επιλογή των χαρακτηριστικών σημείων γίνεται με βάση τις ανοδικές και καθοδικές περιοχές του συστήματος.

Η επιλογή των σημείων μέτρησης γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα σημεία, που λόγω της θέσης τους και των αντιστοίχων ηλεκτρικών συνδέσεων δίνουν την δυνατότητα διαπίστωσης με ικανοποιητική προσέγγιση της πραγματικότητας, μέσω μετρήσεων κυρίως ρεύματος και δυναμικού, ότι η καθοδική προστασία ισχύει σε όλο το σύστημα χωρίς διακοπές.

11.2 Προσδιορισμός δείκτη κινδύνου του συστήματος Καθοδικής Προστασίας

Ο κίνδυνος αντιπροσωπεύει την πιθανότητα διάβρωσης σε σύντομο χρονικό διάστημα των σωληνώσεων που ανήκουν σε ένα σύστημα καθοδικής προστασίας.

Μετράται με δείκτες, με τους οποίους σχετίζεται η συχνότητα ελέγχου των εγκαταστάσεων, που συνιστούν το σύστημα καθοδικής προστασίας, με σκοπό η εφαρμοζόμενη καθοδική προστασία να διατηρείται στα υψηλότερα και σταθερότερα δυνατά επίπεδα. Η εν λόγω συχνότητα αυξάνεται με την αύξηση του δείκτη κινδύνου.

Οι ακόλουθες παράμετροι επηρεάζουν τον δείκτη κινδύνου:

α) ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

β) ΜΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

γ) ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΒΛΑΒΩΝ

δ) ΕΠΙΡΡΟΕΣ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Σε κάθε μία από τις προαναφερθείσες παραμέτρους αποδίδεται βαθμολογία και το άθροισμα των βαθμο-

λογιών ορίζει το δείκτη κινδύνου του συστήματος καθοδικής προστασίας.

Οι δείκτες κινδύνου ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες, βάσει της αντίστασης της μόνωσης της σωλήνωσης, της μεταβλητότητας του ηλεκτρικού πεδίου, των διαστημάτων που παραμένει χωρίς προστασία λόγω βλαβών των εγκαταστάσεων και τις επιρροές από εναλλασσόμενα ρεύματα:

- κίνδυνος 1 – Κ1 (ελάχιστος), για συνολική βαθμολογία < 50,
- κίνδυνος 2 – Κ2 (ενδιάμεσος), για συνολική βαθμολογία μεγαλύτερη από 50 και μικρότερη από 90,
- κίνδυνος 3 – Κ3 (υψηλός), για συνολική βαθμολογία > 90.

Ο δείκτης κινδύνου πρέπει να καθορίζεται τουλάχιστον κάθε 4 έτη. Σε περίπτωση που οι απαιτούμενες μετρήσεις ή στοιχεία για τον προσδιορισμό του δείκτη κινδύνου δεν είναι διαθέσιμα, αυτός θα προσδιορίζεται βάσει των υπαρχόντων στοιχείων. Εντός 12 μηνών ο δείκτης πρέπει να υπολογίζεται εκ νέου βάσει πραγματικών δεδομένων.

Επισημαίνεται ότι η συχνότητα ελέγχου των εγκαταστάσεων και των χαρακτηριστικών σημείων ενός συστήματος καθοδικής προστασίας είναι συνάρτηση του δείκτη κινδύνου.

Ακολούθως εξετάζονται οι προαναφερθείσες παράμετροι προσδιορισμού του δείκτη κινδύνου.

11.2.1 Μεταβλητότητα του ηλεκτρικού πεδίου

Η μεταβλητότητα του ηλεκτρικού πεδίου, η οποία εξαρτάται από την ένταση των περιπλανομένων ρευμάτων (stray currents), προσδιορίζεται με σειρά προκαταρκτικών μετρήσεων βάσει των γραπτών διαδικασιών του Φ.Δ.Α., που διεξάγονται στα χαρακτηριστικά σημεία ή και στα επιλεγμένα σημεία του εξεταζόμενου συστήματος Καθοδικής Προστασίας.

Αποδίδεται, έτσι, σε κάθε βαθμό μεταβλητότητας, μία βαθμολογία:

α) ΧΑΜΗΛΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ: 5
β) ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ: 25
γ) ΥΨΗΛΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ: 50

11.2.2 Μέση ηλεκτρική μόνωση των σωληνώσεων

Η μέση ηλεκτρική μόνωση του συστήματος υπολογίζεται βάσει των τελευταίων μετρήσεων μόνωσης που διεξάγονται στους δακτυλίους του δικτύου και στα μεμονωμένα τμήματα του δικτύου βάσει των γραπτών διαδικασιών του Φ.Δ.Α.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν πρόσφατες μετρήσεις, ο υπολογισμός μπορεί να γίνει βάσει της αποδιδόμενης ποσότητας ρεύματος από τους ανορθωτές καθοδικής προστασίας (τροφοδοτικά) για την επίτευξη του προκαθορισμένου δυναμικού, που αναφέρεται στη συνολική επιφάνεια των σωληνώσεων του συστήματος καθοδικής προστασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται οι βαθμολογίες που αντιστοιχούν στις διάφορες τιμές αντίστασης μη πορώδους μόνωσης Ri:

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ (Ri)	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
$Ri \geq 10^7\ \Omega m^2$	5
$10^6\ \Omega m^2 \leq Ri < 10^7\ \Omega m^2$	10
$10^5\ \Omega m^2 \leq Ri < 10^6\ \Omega m^2$	15
$Ri < 10^5\ \Omega m^2$	25

11.2.3 Συχνότητα βλαβών

Υποδεικνύει τη συχνότητα δυσλειτουργιών στα μεμονωμένα συστήματα, όπως, για παράδειγμα, τη συχνή διακοπή του ανορθωτή καθοδικής προστασίας (τροφοδοτικού) λόγω πτώσης του μικροαυτόματου διακόπτη, καθώς και κάθε άλλη βλάβη που προκαλεί την παύση λειτουργίας της καθοδικής προστασίας, ή μέρος αυτής.

Οι δυσλειτουργίες που διαπιστώνονται κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων καθοδικής προστασίας συνιστούν τη δημιουργία του δένδρου των βλαβών. Η αποτίμηση των βλαβών γίνεται σε ετήσια βάση.

Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται οι βαθμολογίες που αντιστοιχούν στον ετήσιο αριθμό διαπιστωμένων βλαβών:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΑΒΩΝ / ΕΤΟΣ ($A_β$)	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ
$A_β \leq 5$	5
$5 < A_β \leq 10$	15
$A_β > 10$	25

Σημειώνεται ότι η κατηγοριοποίηση του αριθμού των βλαβών θα πρέπει να προσδιορισθεί από το Φ.Δ.Α. ανάλογα με το σύστημα της Καθοδικής Προστασίας δηλ. ανάλογα με τον αριθμό των τροφοδοτικών και των λοιπών στοιχείων βάσει των οποίων θα καθορίζεται ποιός είναι ο αριθμός των αποδεκτών βλαβών κατ' έτος.

11.2.4 Επιρροές από εναλλασσόμενα ρεύματα

Οι επιρροές από εναλλασσόμενα ρεύματα αποτιμώνται με την μέτρηση της επαγόμενης τάσης AC στον αγωγό και την πυκνότητα του AC ρεύματος, που μετράται σε αισθητήρια πόλωσης ή δοκίμια διάβρωσης (polarization probes/corrosion coupons) γυμνής επιφάνειας μετάλλου περί το ένα (1) cm2.

Στους ακόλουθους πίνακες αναφέρονται οι βαθμολογίες που αντιστοιχούν στις μετρήσεις της επαγόμενης τάσης AC στον αγωγό και της πυκνότητα του AC ρεύματος:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

AC τάσης σε όλο τον αγωγό σε κάθε χρονική στιγμή	Βαθμολογία
< 10V ή < 4V όταν η τοπική ειδική αντίσταση εδάφους < 25 Ωm	5
≥ 10V ή ≥ 4V όταν η τοπική ειδική αντίσταση εδάφους < 25 Ωm	25

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

AC πυκνότητα ρεύματος	Βαθμολογία
$i_{ac} \leq 30\ A/m^2$	0
$30\ A/m2 < i_{ac} \leq 100\ A/m^2$	25
$i_{ac} > 100\ A/m^2$	50

Όταν υπάρχουν μετρήσεις για τα στοιχεία και των δύο πινάκων τότε αθροίζεται η βαθμολογία που προκύπτει από τους δύο πίνακες και το άθροισμα αυτό εισάγεται στη συνολική βαθμολογία για τον προσδιορισμό του δείκτη κινδύνου.

11.3 Προγραμματισμένη λειτουργία / μετρήσεις καθοδικής προστασίας

Η δραστηριότητα προγραμματισμένης λειτουργίας συνίσταται σε: στιγμιαίες μετρήσεις, καταγεγραμμένες

μετρήσεις, μετρήσεις on-off, ειδικές μετρήσεις σε αισθητήρια πόλωσης/δοκίμια διάβρωσης, μετρήσεις μόνωσης σε σημεία μέτρησης των δακτυλίων και μεμονωμένων τμημάτων καθοδικής προστασίας, με συχνότητα που θα προσδιορίζεται από τις γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α.

11.3.1 Αρχειοθέτηση μετρήσεων καθοδικής προστασίας

Το τεχνικό τμήμα του Φ.Δ.Α. το αρμόδιο για τη διαχείριση του συστήματος καθοδικής προστασίας θα τηρεί αρχείο των μετρήσεων καθοδικής προστασίας, το οποίο μπορεί να είναι ηλεκτρονικό ή όχι.

Το αρχείο τηρείται με σκοπό την αξιολόγηση των μετρήσεων και των ευρημάτων ή άλλων πληροφοριών, έτσι ώστε ο Φ.Δ.Α. με βάση τα στοιχεία αυτά να μπορεί να αποφασίσει σχετικά με τη βελτίωση του συστήματος καθοδικής προστασίας καθώς και τη διαχείριση αυτού.

11.4 Προγραμματισμένη συντήρηση καθοδικής προστασίας

Οι δραστηριότητες προγραμματισμένης συντήρησης είναι επεμβάσεις ή/και περιοδικές επισκευές των διατάξεων ή /και εγκαταστάσεων, που αποτελούν το σύστημα καθοδικής προστασίας.

Οι απαραίτητες δραστηριότητες για την εν λόγω συντήρηση καθώς και η συχνότητα διεξαγωγής τους θα περιγράφονται στις αναλυτικές γραπτές διαδικασίες του Φ.Δ.Α.

11.5 Μη προγραμματισμένη λειτουργία / μετρήσεις καθοδικής προστασίας

Η δραστηριότητα μη προγραμματισμένης λειτουργίας συνίσταται σε διορθωτικές ενέργειες για την αποτίμηση και/ ή την αποκατάσταση του βαθμού προστασίας του συστήματος, και πιο συγκεκριμένα:

α) έκτακτος έλεγχος των συστημάτων,

β) αναζήτηση επαφών μεταξύ ξεχωριστών δομών,

γ) αναζήτηση επαφών μεταξύ σωλήνα και μεταλλικού χιτωνίου,

δ) αναζήτηση ηλεκτρικών παρεμβολών με άλλα υπόγεια δίκτυα και υποδομές,

ε) αναζήτηση σφαλμάτων στη μόνωση με τη μέθοδο Pearson ή/και άλλες μεθόδους,

στ) κωδικοποίηση συστημάτων και αντίστοιχων σημείων μέτρησης συμπεριλαμβανομένου και του προσδιορισμού των δεικτών κινδύνου.

Αντικείμενο μη προγραμματισμένης λειτουργίας αποτελούν οι εγκαταστάσεις καθοδικής προστασίας και τα σημεία μέτρησης του συστήματος που, κατά τη διάρκεια των τακτικών ελέγχων, παρουσιάζουν τιμές που υποδεικνύουν ανωμαλίες που μειώνουν αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του συστήματος καθοδικής προστασίας.

11.6 Μη προγραμματισμένη συντήρηση καθοδικής προστασίας

Η δραστηριότητα μη προγραμματισμένης συντήρησης, που σκοπό έχει την αποκατάσταση του βαθμού προστασίας του συστήματος καθοδικής προστασίας, συνίσταται σε:

- Εξάλειψη ηλεκτρικών επαφών με ξένες μεταλλικές δομές.
- Εξάλειψη σφαλμάτων στη μόνωση.
- Περιορισμός και εξάλειψη ηλεκτρικών παρεμβολών από άλλα δίκτυα και θαμμένες υποδομές.
- Επισκευή ή αντικατάσταση συσκευών, εξαρτημάτων κ.λπ. του συστήματος της καθοδικής προστασίας.
- Τροποποίηση των μέτρων εξισορρόπησης λόγω αλλαγής της μεταβλητότητας ηλεκτρικού πεδίου.
- Αντικείμενο μη προγραμματισμένης συντήρησης αποτελούν συστήματα, εγκαταστάσεις και σημεία μέτρησης τα οποία, κατά τη διάρκεια ελέγχων προγραμματισμένης συντήρησης ή/και μη παρουσιάζουν τιμές που υποδεικνύουν ανωμαλίες βλαπτικές για την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του συστήματος καθοδικής προστασίας.

12. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΡΙΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Η εποπτεία εργασιών τρίτων είναι ένας έλεγχος προληπτικής συντήρησης που στοχεύει στον εντοπισμό εργασιών των ΟΚΩ και τρίτων πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου, που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια και τη λειτουργία τους.

Σε κάθε περίπτωση εργασιών ΟΚΩ ή τρίτων πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου θα πρέπει να ζητείται να εκδίδεται από τον Φ.Δ.Α. άδεια εργασίας. Ο Φ.Δ.Α. μέσω της άδειας εργασίας πρέπει να αναφέρει τις προϋποθέσεις και τα μέτρα προστασίας που πρέπει να λάβουν υπόψη τους τα τρίτα μέρη κατά την διάρκεια των εργασιών τους.

12.1 Εποπτεία έργων τρίτων πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου

Ένας από τους σοβαρότερους κινδύνους στα ενεργά δίκτυα φυσικού αερίου είναι οι εργασίες τρίτων στην γειτνίαση των δικτύων. Η ζημία στο δίκτυο προκαλείται είτε λόγω άγνοιας είτε λόγω παράβλεψης των περιορισμών και μέτρων προστασίας που θέτει ο Φ.Δ.Α.

Ο Φ.Δ.Α. πρέπει να έχει σχεδιάσει ένα κατάλληλο οργανωτικό σχήμα με τους απαραίτητους ανθρώπινους πόρους για να παρακολουθεί όλα τα έργα τρίτων που εκτελούνται πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου και να παρέχει τις σχετικές πληροφορίες για την προστασία τους.

Είναι κοινή αντίληψη, ότι η πρόληψη ενός ατυχήματος είναι μακράν καλύτερη λύση από την αντιμετώπισή του. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται σκόπιμη η υποχρέωση του κάθε φορέα υλοποίησης έργων όταν πρόκειται να εκτελέσει εργασίες σε θέσεις που επηρεάζουν τα δίκτυα και τις εγκαταστάσεις φυσικού αερίου να ενημερώνεται εγκαίρως από τον Φ.Δ.Α. για την ύπαρξη των δικτύων.

Από την έναρξη μέχρι και το πέρας εκτέλεσης του έργου των τρίτων μέχρι πρέπει να υπάρχει συνεχής παρακολούθηση εκ μέρους του Φ.Δ.Α.

Επισημαίνεται ότι ο φορέας υλοποίησης των έργων είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τα μέτρα ασφαλείας του Φ.Δ.Α.

Εάν ο Φ.Δ.Α. εντοπίσει τρίτο να εκτελεί εργασίες πλησίον των ενεργών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου και δεν έχει ζητήσει άδεια εργασίας ζητάει από τον τρίτο να διακόψει αμέσως τις εργασίες του. Εάν ο τρίτος δεν υπακούσει, τότε ειδοποιείται η Αστυνομία για την άμεση επιβολή της διακοπής των εργασιών και παράλληλα ενεργοποιούνται άμεσα νομικές ενέργειες για τις προβλεπόμενες από το νόμο κυρώσεις.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 13 Νοεμβρίου 2006

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

Δ. ΣΙΟΥΦΑΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227	**(2310) 423 956**	**ΛΑΡΙΣΑ** - Διοικητήριο	**(2410) 597449**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63	**(210) 413 5228**	**ΚΕΡΚΥΡΑ** - Σαμαρά 13	**(26610) 89 122**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327	**(2610) 638 109**		**(26610) 89 105**
	(2610) 638 110	**ΗΡΑΚΛΕΙΟ** - Πεδιάδος 2	**(2810) 300 781**
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο	**(26510) 87215**	**ΛΕΣΒΟΣ** - Πλ.Κωνσταντινουπόλεως 1	**(22510) 46 654**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1	**(25310) 22 858**		**(22510) 47 533**

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:

- Για τα ΦΕΚ από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 euro, προσαυξανόμενη κατά 0,20 euro για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα ΦΕΚ σε 0,15 euro ανά σελίδα.

Σε μορφή CD:

Τεύχος	Περίοδος	EURO	Τεύχος	Περίοδος	EURO
Α΄	Ετήσιο	150	Αναπτυξιακών Πράξεων	Ετήσιο	50
Α	3μηνιαίο	40	Ν.Π.Δ.Δ.	Ετήσιο	50
Α΄	Μηνιαίο	15	Παράρτημα	Ετήσιο	50
Β'	Ετήσιο	300	Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας	Ετήσιο	100
Β΄	3μηνιαίο	80	Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου	Ετήσιο	5
Β΄	Μηνιαίο	30	Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Ετήσιο	200
Γ΄	Ετήσιο	50	Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Εβδομαδιαίο	5
Δ΄	Ετήσιο	220	Α.Ε. & Ε.Π.Ε	Μηνιαίο	100
Δ΄	3μηνιαίο	60			

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή και μέχρι 100 σελίδες σε 5 euro προσαυξανόμενη κατά 1 euro ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε. και Ε.Π.Ε. σε 5 euro ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ.: τηλεφωνικά : 210 - 4071010, fax : 210 - 4071010 internet : http://www.et.gr.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

	Σε έντυπη μορφή	Από το Internet
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κτλ.)	225 €	190 €
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κτλ.)	320 €	225 €
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κτλ. Δημ. Υπαλλήλων)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κτλ.)	320 €	160 €
Αναπτυξιακών Πράξεων και Συμβάσεων (Τ.Α.Π.Σ.)	160 €	95 €
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κτλ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Παράρτημα (Προκηρύξεις θέσεων ΔΕΠ κτλ.)	33 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δελτίο Εμπορικής και Βιομ/κής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	65 €	33 €
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	10 €	ΔΩΡΕΑΝ
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	2.250 €	645 €
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων (Δ.Δ.Σ.)	225 €	95 €
Πρώτο (Α΄), Δεύτερο (Β΄) και Τέταρτο (Δ΄)	–	450 €

- Το τεύχος του ΑΣΕΠ (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές με την επιβάρυνση των 70 euro, ποσό το οποίο αφορά ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή δικαιώματος ηλεκτρονικής πρόσβασης σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη Α΄, Β΄, Δ΄, Αναπτυξιακών Πράξεων & Συμβάσεων, Δελτίο Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας Διακηρύξεων, Δημοσίων Συμβάσεων και Α.Ε. & Ε.Π.Ε., η τιμή προσαυξάνεται πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής έτους 2006, κατά 40 euro ανά έτος παλαιότητας και ανά τεύχος.

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στις ΔΟΥ (το ποσό συνδρομής καταβάλλεται στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 2531 και το ποσό υπέρ ΤΑΠΕΤ (5% του ποσού της συνδρομής) στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 3512). Το πρωτότυπο αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) θα πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στην αρμόδια Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.

* Η πληρωμή του υπέρ ΤΑΠΕΤ ποσοστού που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται και από τις ΔΟΥ.

* Οι συνδρομητές του εξωτερικού έχουν τη δυνατότητα λήψης των δημοσιευμάτων μέσω internet, με την καταβολή των αντίστοιχων ποσών συνδρομής και ΤΑΠΕΤ .

* Οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, οι Δήμοι, οι Κοινότητες ως και οι επιχειρήσεις αυτών πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.

* Η συνδρομή ισχύει για ένα ημερολογιακό έτος. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.

* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι την 31ην Δεκεμβρίου κάθε έτους.

* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γραμμάτια δεν γίνονται δεκτά.

Πληροφορίες Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και λοιπών Φ.Ε.Κ.: 210 527 9000
Φωτοαντίγραφα παλαιών ΦΕΚ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΜΑΡΝΗ 8 - Τηλ. (210)8220885 - 8222924
Δωρεάν διάθεση τεύχους Προκηρύξεων ΑΣΕΠ αποκλειστικά από Μάρνη 8 & Περιφερειακά Γραφεία
Δωρεάν ανάγνωση δημοσιευμάτων τεύχους Α΄ από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.00΄

02017122311060016

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http://www.et.gr – e-mail: webmaster@et.gr